

# IMPLEMENTAÇÃO DE SOQUETES

**Dupla:** George da Silva Brandão Souza e Eduardo Gomes de Lima.

O seguinte relatório tem como objetivo apresentar o projeto de implementação de soquetes para a disciplina de Redes de Computadores. As dificuldades encontradas no desenvolvimento do projeto e possíveis melhorias, estão entre os tópicos que serão abordados neste documento.

Em primeiro lugar, a aplicação tem como objetivo a conversão de um número decimal em seu equivalente binário, funcionando em um modelo cliente-servidor. Essa funcionalidade é feita pela função “lida\_cliente”, o soquete servidor recebe a mensagem do cliente, enviando-a para a função que converte o número decimal em binário, e retorna a resposta ao cliente, finalizando a conexão.

O servidor da aplicação inicialmente conta com um soquete que recebe o endereço ip da máquina e o associa à uma porta. A aplicação começa a partir da função “inicio”, que realiza a abertura do servidor e, através de um ciclo *while*, implementa o conceito de *thread*, permitindo que vários clientes tenham sua comunicação sem interrupções com o servidor na função “lida\_cliente”.

O lado cliente da aplicação tem seu soquete associado ao servidor, criando uma conexão, após isso, é solicitado que o usuário insira um valor decimal, este será enviado ao lado servidor, e receberá a resposta com seu equivalente binário, assim, finalizando a conexão do lado cliente.

Uma das dificuldades encontradas durante a criação do projeto era que a implementação do servidor, inicialmente, contava com uma conexão única com um cliente, porém esta era logo encerrada quando enviada a resposta, impossibilitando a conexão de novos clientes, fato ocorrido devido a ausência de *thread*.

Além disso, durante uma reunião com a monitora, foram abordados possíveis melhorias na interface no terminal e discussões sobre possíveis melhorias no algoritmo, como a possibilidade de haver conexão desse servidor com clientes em diferentes redes, o que foi tratado como não trivial.

Essas discussões resultaram na criação de uma explicação breve sobre a funcionalidade da aplicação e instruções ao cliente. Uma das possíveis melhorias nesse aspecto seria um menu mais interativo, deixando mais claro as informações ao cliente. Além disso, seria possível adicionar um comando para fechar o soquete através do terminal do servidor, já que o mesmo só é finalizado quando o terminal é encerrado.

Mais informações sobre a execução da aplicação em:  
<https://github.com/George-Souza/Projeto-Socket.git>